МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 16» города Обнинска

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу
«Биология. Общая биология 10-11 класс.
(базовый уровень)».

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии предназначена для обучающихся 10-11 классов МБОУ «СОШ №16» г. Обнинска, изучающих предмет биология на базовом уровне.

Программа составлена на основе примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень), на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Программы по биологии 10-11 классы программы В.В. Пасечника.

Изучение курса биологии по данной программе будет реализовываться на основе учебника «Общая биология. 10-11 классы» Каменского А. А., Криксунова Е. А., Пасечника В. В., который вошел в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования. Выбор именно этого учебника определен несколькими причинами. Во-первых, тем, что он является продолжением предметной линии, по которой учащиеся изучали биологию в 9 классе. Во-вторых, тем, что учебник более адаптирован для понимания школьниками, чем другие. Следует отметить, что, выбранный учебник в полной мере удовлетворяет принципам доступности, системности, возрастным особенностям школьников.

При составлении тематического планирования было учтено основное содержание, количество лабораторных и практических работ, экскурсий, требования к уровню подготовки выпускников. Лабораторные работы являются фрагментами урока, не требующими для их проведения дополнительных часов, они включены в урок. Предусмотренный резерв времени (5 часов в 10 классе) используется на проведение обобщающих уроков (3 ч.), а также на изучение материала (2 часа). При составлении тематического планирования для 10 класса было изменено количество часов, отводимых на изучение блоков. Так на первый блок «Биология как наука. Методы научного познания» в примерной программе отведено 4 ч. В связи с тем, что тема содержит материал описательного характера, требующий в основном воспроизведения, целесообразно использовать только 2 часа, а освободившиеся часы распределить в последующих блоках, содержание, которых более сложное. В результате распределения резервного времени и перераспределения времени, отведенного на блок «Биология как наука. Методы научного познания», в рабочей программе на блок «Клетка» отводится 14 часов вместо 8 часов.

Резервное время (5 часов в 11 классе) распределено на обобщающие уроки с целью более прочного закрепления материала и подготовки к экзаменам. Рабочая программа рассчитана на 35 часов, по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах.

УМК

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 классы. - М.: Дрофа, 2013.

Дополнительная литература

1. Богданова Т. Л. Биология: Задания и упражнения. Пособие для поступающих в вузы.- 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1991. – 350 с.: ил.
2. Гончаров О. В. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005. – 352 с. – (Серия «Биология»).
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. М.: Мир. 1993. т. 1 – 365 с., т. 2 – 328 с., т. 3 –382с.;
4. Захаров В. Б. Общая биология: тесты, вопросы, задания: 9 -11 кл./ В. Б. Захаров, А. Г. Мустафин. – М.: Просвещение, 2003. – 143с.: ил. – (Проверь свои знания).
5. Лернер Г. И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10 -11 класс./ - М.: Аквариум, 1998. – 240 с.
6. Мамонтов С. Г. Биология. М.: Высшая школа. 1992. – 480с.
7. Медников Б. Н. Формы и уровни жизни М.: Просвещение. 1994. – 416с.
8. Пименов А. В. Уроки биологии в 10 (11) классе. Развёрнутое планирование / Художник Соколов Г. В. – Ярославль: Академия развития, 2001. – 272 с.: ил. – (Серия: «Учитель года России»).
9. Сивоглазов В. И. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10 -11 кл. общеобразовательных учреждений / В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. акад РАЕН, проф. В. Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2005. – 368 с.: ил.
10. Сивоглазов В. И., Сухова Т. С., Козлова Т. А. Общая биология. 11 класс: Основы генетики и селекции. Учение об эволюции. Взаимоотношения организма и среды; Пособие для учителя. – 2 – е изд., испр. и перераб. – М.: Айрис – пресс, 2004. – 208 с. – (Поурочные планы).
11. Степанов И. А. Тестовые задания по биологии. Общая биология. 10 -11 класс: Кн. для учителя / И. А. Степанов. – М.: «Новый учебник», 2001 – 64 с.

Содержание

10 класс - 35 часов (1ч. в неделю),

11 класс – 34 часа (1ч. в неделю)

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА.

МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (2 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации:

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

КЛЕТКА (14 час)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Фотосинтез. Хемосинтез.

Демонстрации:

Строение молекулы белка
Строение молекулы ДНК
Строение молекулы РНК
Строение клетки
Строение клеток прокариот и эукариот
Строение вируса
Хромосомы
Характеристика гена
Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные работы:

Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.
Сравнение строения клеток растений и животных

РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 час)

Жизненный цикл. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Гаметогенез.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Лабораторные работы:

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА. (12 час.)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Демонстрации

Многообразие организмов
Обмен веществ и превращения энергии в клетке
Фотосинтез
Деление клетки (митоз, мейоз)
Способы бесполого размножения
Половые клетки
Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма
Моногибридное скрещивание
Дигибридное скрещивание
Перекрест хромосом
Неполное доминирование
Сцепленное наследование
Наследование, сцепленное с полом
Наследственные болезни человека
Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность
Мутации
Модификационная изменчивость

Лабораторные работы:

Составление простейших схем скрещивания
Решение элементарных генетических задач
Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм
Изучение фенотипов растений
Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.

ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ (11 час.)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Видообразование. Макроэволюция. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Ароморфозы. Идиоадаптации.

Демонстрации:

Критерии вида
Популяция – структурная единица вида, единица эволюции
Движущие силы эволюции
Возникновение и многообразие приспособлений у организмов
Образование новых видов в природе
Эволюция растительного мира
Эволюция животного мира
Редкие и исчезающие виды
Формы сохранности ископаемых растений и животных

Лабораторные работы:

Описание особей вида по морфологическому критерию
Выявление изменчивости у особей одного вида
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Изучение ароморфозов (у растений) и идиоадаптаций (у насекомых).

ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ (3час.)

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор

Гибридизация

Исследования в области биотехнологии

АНТРОПОГЕНЕЗ (4час.)

Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

Демонстрации:

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

Лабораторные работы:

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (10 час.)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Демонстрации:

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Лабораторные работы:

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Решение экологических задач

ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ И ЧЕЛОВЕК (3 час.)

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации:

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Биология. Общая биология 10 класс (35 часов, 1 час в неделю)

№	Тема	Всего часов	Теория	в т.ч. л/р	к/р
1	Введение	2	2		
2	Основы цитологии	14	14	2	
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	5	1	
4	Основы генетики. Генетика человека	11	11	5	
5	Обобщение изученного в 10 классе	3	2		1
	Итого	**35**	**34**		**1**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Биология. Общая биология 11 «а» класс. (34 часа, 1 час в неделю)

№	Тема	Всего ч	Теория	в т.ч. л/р	к/р
1	Основы учения об эволюции	11	10	4	1
2	Основы селекции и биотехнологии	3	3		
3	Антропогенез	4	4	1	
4	Основы экологии	11	10	2	1
5	Эволюция биосферы и человек	3	3		
6	Повторение курса «Общая биология»	2	2		
	Итого	**34**	**32**		**2**

Требования к уровню подготовки выпускников
Базовый уровень:

Знать/понимать

- **Основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- **Строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **Сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **Вклад выдающихся учёных** в развитие биологической науки;
- **Биологическую терминологию и символику;**

Уметь

- **Объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- **Решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **Описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **Выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **Сравнивать:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **Анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **Изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **Находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически её оценивать;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- Оказания первой медицинской помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- Оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать: правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов; степень сформированности интеллектуальных и общенаучных умений; самостоятельность ответа; речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

отметка	Устный ответ	Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.	Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.	Оценка умений проводить наблюдения.
5	1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; 2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий;	1. выполнил работу без ошибок и недочетов; 2. допустил не более одного недочета.	Если ученик: 1. правильно определил цель опыта; 2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; 3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; 4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы; 5. правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).	если ученик: 1. правильно по заданию учителя провел наблюдение; 2. выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); 3. логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

	при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов; 3.Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.		6. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). 7. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.	
4	1.Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. 2. Умеет самостоятельно выделять главные	Если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: 1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2. или не более двух недочетов.	Если ученик выполнил требования к оценке "5", но: 1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; 2. или было допущено два-три недочета; 3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета, 4. или эксперимент проведен не полностью; 5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.	Если ученик: 1. правильно по заданию учителя провел наблюдение; 2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные; 3. допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

	положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины; 3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.			
3	1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; 2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; 3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. 4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; 5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении; 6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий; 7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом	Если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: 1. не более двух грубых ошибок; 2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; 3. или не более двух-трех негрубых ошибок; 4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов; 5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.	Если ученик: 1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; 2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов; 3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11	1. допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; 2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые; 3. допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

	тексте; 8. обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.		класс); 4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.	
2	1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. 2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. 3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.	Если ученик: 1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; 2. или если правильно выполнил менее половины работы.	Если ученик: 1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; 2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; 3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3"; 4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.	Если ученик: 1. допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; 2. неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса); 3. опустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Инструкции к лабораторным работам

10 КЛАСС

1.Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.
2.Сравнение строения клеток растений и животных.
3.Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.
4.Составление простейших схем скрещивания.
5.Решение элементарных генетических задач.
6.Изучение фенотипов растений.
7.Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.
8.Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

11 КЛАСС

1. Описание особей вида по морфологическому критерию.
2. Выявление изменчивости у особей одного вида.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.
4. Изучение ароморфозов (у растений) и идиоадаптаций (у насекомых).
5. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.
6. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
7. Решение экологических задач.